



**Bois Bocage
Énergie**

COOPÉRER POUR LA HAIE

N° plan de gestion : **BBE_88**

Date de réalisation : **03/06/2025**

Réalisé par :

Bois Bocage Energie

Fleur Masse-Navette et Louise Fromageot

Plan de gestion durable des haies

**État des lieux, diagnostic et programme gestion, de coupes et travaux
d'amélioration des haies de l'exploitation agricole**

L'exploitant référent : LENEYLE Charlotte et LETELLIER Simon

L'exploitation : Ferme Au pré du château et Terre & Lune

Adresse : 5 le château 50330 CARNEVILLE



Linéaire de haies : **2,568.00m**

Récapitulatif des résultats du Plan de gestion durable des haies

Surface de totale de l'exploitation agricole (SAU) : **12 ha**

Linéaire de haies total sur l'exploitation : **2,746 m**

Soit une densité de : **134.19 m/ha SAU**

Linéaire de haies en gestion sur l'exploitation et sur lequel s'applique le Plan de gestion durable des haies : **2,568m**

Soit une densité de : **126.74 m/ha SAU**

Principaux types de haies de l'exploitation : **Taillis sous futaies et Futaies irrégulières**

Essences dominantes : **Chêne, Aubépine monogyne, Noisetier**

Type d'entretien des haies pratiqué principal : **Gestion à la tronçonneuse**

Pratiques d'entretien à améliorer : **Clôture dans les arbres, Piétinement par le bétail, Etat sanitaire dégradé, maladie (graphiose de l'orme, chancre du châtaignier...)**

Indice de biodiversité potentielle des haies à l'échelle de l'exploitation :



Linéaire moyen annuel pouvant être prélevé en respectant le cycle de régénération : **141.36 m/an**

Linéaire moyen annuel pouvant être prélevé en respectant le cycle de régénération dans les cinq premières années : **138.53 m/an**

Total du linéaire sur lequel intervenir de façon urgente : **969.70 m**

Type de haies sur lesquels intervenir de façon urgente : **Hauts jets avec cépées d'arbres et d'arbustes, Hauts jets avec cépées d'arbustes**

Amélioration de l'état des haies existantes **par Regarnies de haies, Favoriser la régénération naturelle**

Total du linéaire à améliorer : **1,192.65 m**

Proposition de création de haies : **120.97 m**

Résumé

Les linéaires des deux fermes n'ont pas la même typologie majoritaire et les mêmes enjeux de gestion. Au pré du château : les haies sont constituées majoritairement de taillis sous futaies, avec une futaie de têtards et hauts jets, et un taillis d'arbustes (noisetiers, aubépines). On trouve quelques rares cépées d'arbres (châtaigniers, hêtre) mûres. Terre et Lune : le linéaire est plus exotique, tant dans les essences que dans la forme : on trouve une majorité de futaies, régulières et irrégulières : hêtres de l'allée principale, charmes en pied de marmite à l'entrée du château, et haies de tilleuls n° 9 et 7.

Au Pré du château

Les haies sont dans l'ensemble en très bon état écologique, avec une continuité verticale et horizontale des strates. Cependant on observe une différence entre les haies n°23, 24, 22, et les haies 8, 15, 21. En effet, l'abandon de gestion entraîne la dominance d'arbres de hauts jets et têtards, et un manque de lumière en strate basse.

Quand la largeur de la haie est supérieure à 5 m (ce qui est le cas des haies 23, 24, 22 avec le chemin creux), cela laisse la place pour une régénération naturelle : la haie reste fournie et riche sur toutes les strates.

Cependant, sur les haies de bord de route, la largeur de la haie est plus fine, et la régénération naturelle moins efficace. Le dépérissement des arbres de la strate haute crée petit à petit des trouées et une mise en lumière mais les arbres de la strate basse sont encore très jeunes : la strate haute va mettre du temps à se reconstituer. Dans ce cas, une gestion plus orientée « sylvicole » permet de maintenir une continuité et diversité des strates : par exemple l'étêtage des têtards, en plus de maintenir l'arbre dans son cycle de gestion historique, met tous les 15-20 ans en lumière les jeunes arbres à son pied, et leur permet ainsi d'atteindre une taille adulte quand le têtard sera sénéscent.

Sur l'ensemble du linéaire, il serait intéressant d'avoir une gestion diversifiée : certains tronçons laissés en libre évolution (élagage uniquement), et sur d'autres plus fragiles et dégradées, planifier des interventions de recépage, étêtage, formation de têtards, regarnie. La haie n°27 est la seule en taillis de noisetier, elle est à préserver sous cette forme.

Terre et Lune

Les haies 6, 17 et 19 ont déjà des objectifs de gestion : continuer l'étêtage tel qu'il est pratiqué pour les haies 17 et 19, et préserver l'alignement de la haie n°6. Les haies 9 et 7, plutôt monospécifiques, ont du potentiel pour être diversifiées en types d'arbres : en effet, le tilleul est une essence qui peut se mener en haut jet, têtard, cépée. L'important si vous intervenez est :

- la mise en lumière des têtes/cépées
- la place laissée au pied de haie, c'est-à-dire reculer les clôtures pour éviter le piétinement et favoriser la régénération naturelle (arrivée spontanée d'autres essences, laisser de la place à la ronce pour la première phase de régénération, etc)

Cette préconisation de mise en défens vaut également pour la haie n°4, avec les beaux chênes semenciers.

Les haies 5 et 2 sont vieillissantes mais ont encore un beau potentiel à valoriser et préserver (têtards et cépées).

La haie 3 est à regarnir en cassant les fougères régulièrement au pied, et la haie 1 sera sans doute la plus délicate à stratifier (épinées dominantes). Un recépage peut permettre de favoriser les essences forestières. (Par sélection, regarnie)

La variété des haies présentes donne l'opportunité à la fois de conserver des modes de gestion historiques, mais aussi de tester des modes de gestion et des transformations de typologie. Reformuler des têtards semble être une piste intéressante à creuser vu le risque à reprendre la gestion des vieux chênes, mais vu l'importance paysagère des têtards et émondes dans le linéaire.

Sur l'ensemble du linéaire, on vous recommande également de travailler à former des cépées d'arbres et non seulement d'arbustes pour diversifier essences et formes, et œuvrer au capital bocager futur du domaine (érable champêtre, tilleul, châtaignier, etc).

Définitions :

Le Plan de gestion durable des haies (PGDH) est un outil d'état des lieux et de connaissance, de planification des travaux d'entretien et de valorisation des haies à l'échelle d'une exploitation agricole. Il propose des travaux de gestion et potentiellement d'amélioration des haies existantes garantissant la pérennité des éléments, voire le développement de ceux-ci. Le Plan de gestion durable des haies s'applique à tous les éléments bocagers, en limite, gérés dans la limite des terres dont le producteur (propriétaire, gestionnaire ou exploitant agricole) a la jouissance (location ou propriété).

Sont compris dans les éléments visés :

Élément linéaire : la haie (y compris les alignements au sens PAC et les lisières de bois dissociées du massif forestier)

Élément de surface : **les bosquets*** (naturel ou planté) d'une superficie inférieure ou égale à 50 ares

Engagements de l'exploitant :

Le Plan de gestion durable des haies s'applique aux haies dont l'exploitant a déclaré en avoir la gestion.

L'élaboration du plan de gestion durable des haies réalisé par une structure d'accompagnement ne vaut pas accord du propriétaire. Dans le cas où le pétitionnaire est locataire ou co-propriétaire des terrains, il doit avoir informé et recueilli l'accord écrit de son propriétaire, co-propriétaire, nu-propriétaire ou usufruitier, suivant le cas, avant de réaliser tous travaux.

La ferme Terre et Lune et la ferme Au pré du château, attestent avoir pris connaissance des préalables réglementaires et valide le présent Plan de gestion durable des haies.

Fait le :

A :

Signature :

Usages des données collectées via le Plan de gestion durable des haies en conformité avec le Règlement général sur la protection des données (RGPD)

L'autorisation relative au traitement et aux modalités d'usage de ces données à caractère personnel doivent faire l'objet d'une convention entre l'exploitant agricole et la structure
Convention type de traitement des données du Plan de gestion durable des haies en annexe de la partie 3.

SOMMAIRE

Partie 1 : Synthèse et analyse.....	7
A. ETAT DES LIEUX.....	7
I. L'exploitation et son territoire	7
1. Les enjeux territoriaux en lien avec les haies.....	7
II. Les haies de l'exploitation et leur état.....	9
1. Description des haies de l'exploitation.....	9
1.2. Typologie des haies	9
1.3. Essences composant les haies	11
2. Gestion passée et actuelle.....	11
3. Potentiel de bois d'œuvre.....	13
4. Situation des haies vis-à-vis des enjeux hydrauliques	13
5. Intérêt des haies pour la biodiversité.....	13
B. PROGRAMME DE TRAVAUX	16
I. Gestion des haies.....	16
1. Les objectifs de l'exploitant.....	16
2. Priorités d'intervention.....	16
3. Préconisations de gestion par type de haie.....	17
II - Amélioration et création	19
1. Travaux d'amélioration des haies existantes	19
2. Travaux de création de haie.....	20
C. POTENTIEL DE VALORISATION DES HAIES.....	21
1. Potentiel de production de bois et linéaire prélevable annuellement.....	21
Potentiel de production de bois théorique.....	21
Potentiel de production de bois aux premières années de gestion	22
Partie 2 : Atlas cartographique et tableaux.....	23
Atlas cartographique :.....	233
Tableaux descriptifs :.....	23

Partie 1 : Synthèse et analyse

A. ETAT DES LIEUX

I. L'exploitation et son territoire

1. Les enjeux territoriaux en lien avec les haies

Description simplifiée des enjeux territoriaux en lien avec les haies

Enjeux	Stratégies et dynamiques territoriales
Eau	<p>L'exploitation est située sur le territoire du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du Bassin Seine Normandie, qui donne les grands objectifs en termes de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau. Le PAOT (Plan d'Action Opérationnel Territorialisé) décline quant à lui à l'échelle départementale les actions à mener par masse d'eau afin de préserver et de restaurer le bon état de la ressource en eau et des milieux aquatiques. Parmi ses actions prévues, le PAOT 2022-2027 de la Manche prévoit la restauration de cours d'eau et de continuités écologiques, le maintien et la restauration de zones humides ainsi que le maintien et la restauration du bocage.</p> <p>La ferme se trouve à proximité d'une zone gérée par le conservatoire du littoral : la Pointe du Brick.</p>
Climat	<p>Les haies bocagères sont directement impactées par les effets du changement climatique. En effet, d'après l'INRAE (2011), l'élévation des températures automnales, printanières et hivernales impacte la physiologie des arbres en perturbant leur cycle de vie et provoquant un risque accru aux gelées hivernales et printanières, avec une difficulté de régénération et une croissance limitée. De plus, la hausse des températures hivernales (INRAE, 2005) favorise le développement d'agents pathogènes. De nombreuses essences d'arbres qui composent les haies sont ainsi menacées par des champignons parasitaires (phytophthora pour l'aulne, chalarose pour le frêne, maladie de l'encre pour le chêne et le châtaignier ...). Par ailleurs, les haies et les réseaux bocagers ont prouvé leur efficacité en termes de mitigation des températures extrêmes ainsi que lors des épisodes venteux. Leur conservation reste donc un enjeu important sur l'ensemble du territoire normand.</p>
Biodiversité	<p>La Trame verte et bleue (TVB) est un outil de préservation de la biodiversité visant à maintenir et à reconstituer un réseau de continuités écologiques terrestres et aquatiques pour que les espèces animales et végétales puissent circuler, s'alimenter, se reproduire, se reposer... Elle est identifiée par les SRCE (Schémas Régionaux de Cohérence Écologique). Le SRCE de Basse Normandie (2014), repris et intégré dans le SRADET (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires) de Normandie a défini parmi ses enjeux prioritaires le maintien de la fonctionnalité de la matrice verte qui se décline via les actions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">- Limiter les impacts sur les habitats de nature « ordinaire »- Limiter la fragilisation des continuités écologiques terrestres faiblement fonctionnelles- Maintien de la fonctionnalité des espaces boisés- Maintenir un bocage fonctionnel compatible avec l'agriculture d'aujourd'hui et de demain, grâce à un accompagnement

	Cet enjeu majeur de préservation du bocage s'inscrit dans le contexte paysager particulier de la Manche, plus grand département bocager de France avec une densité de haies de 94 ml/ha.
Biomasse et filière	<p>Dans le cadre de son Plan Climat Air Energie Territorial 2024-2029, ainsi que dans sa Trajectoire durable 2030 la Communauté d'agglomération a ainsi défini parmi ses actions</p> <ul style="list-style-type: none"> - la volonté d'accompagner les agriculteurs à une gestion des haies qui permet une meilleure séquestration du carbone, en financement des PGDH et grâce à la « méthode haie ». - la volonté de développer l'approvisionnement des chaufferies du territoire et la filière bois (« stratégie bocage »)
Paysage	L'exploitation se situe au sein de l'unité paysagère de la côte basse, rocheuse et maraîchère du Vale de Saire, au sein de la basse plateforme maraîchère. « L'agriculture locale a vu un recul du maraîchage et favorise aujourd'hui une rotation rapide des cultures entre céréales, productions maraîchères et prairies. Nombres de parcelles en lanières ont ainsi disparu, donnant lieu à un paysage agricole largement ouvert, maillé seulement de quelques haies. Les serre-tunnels continuent d'apparaître dans les parcelles et traduisent une modification du type de cultures, ainsi qu'une dévalorisation des paysages maraîchers locaux. Par ailleurs, la demande de tourisme vert est de plus en plus forte aujourd'hui au sein de l'unité. »

LA CÔTE BASSE, ROCHEUSE ET MARAÎCHÈRE DU VAL DE SAIRE - Dynamiques paysagères

DYNAMIQUES NATURELLES

1. Erosion du trait de côte sur les littoraux sableux, incitant à l'enrochement du littoral et entraînant la délocalisation de certaines activités humaines (ostréiculture, agriculture)
2. Menace de submersion marine des marais arrière-littoraux, actuellement gérés par des ouvrages hydrauliques qui garantissent leur faible salinité, et ainsi la mise en culture des parcelles annexes (à l'exception de l'étang de Gattemare).

DYNAMIQUES INDUSTRIELLES

3. Continuité d'exploitation de la carrière de la Pernelle

DYNAMIQUES TOURISTIQUES

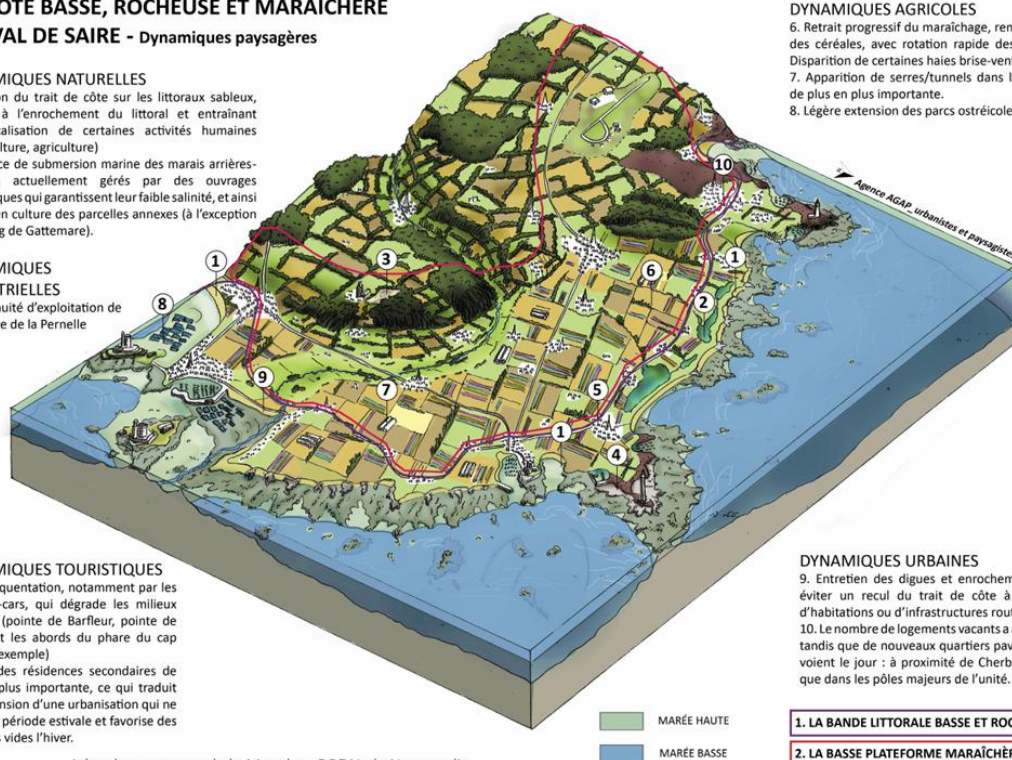
4. Surfréquentation, notamment par les camping-cars, qui dégrade les milieux naturels (pointe de Barfleur, pointe de Réville et les abords du phare du cap Lévi par exemple)
5. Part des résidences secondaires de plus en plus importante, ce qui traduit une extension d'une urbanisation qui ne vit qu'en période estivale et favorise des quartiers vides l'hiver.

DYNAMIQUES AGRICOLES

6. Retrait progressif du maraîchage, remplacé par des céréales, avec rotation rapide des cultures. Disparition de certaines haies brise-vents.
7. Apparition de serres/tunnels dans le paysage de plus en plus importante.
8. Légère extension des parcs ostréicoles.

DYNAMIQUES URBAINES

9. Entretien des digues et enrochements pour éviter un recul du trait de côte à proximité d'habitations ou d'infrastructures routières
10. Le nombre de logements vacants a augmenté, tandis que de nouveaux quartiers pavillonnaires voient le jour : à proximité de Cherbourg, ainsi que dans les pôles majeurs de l'unité.

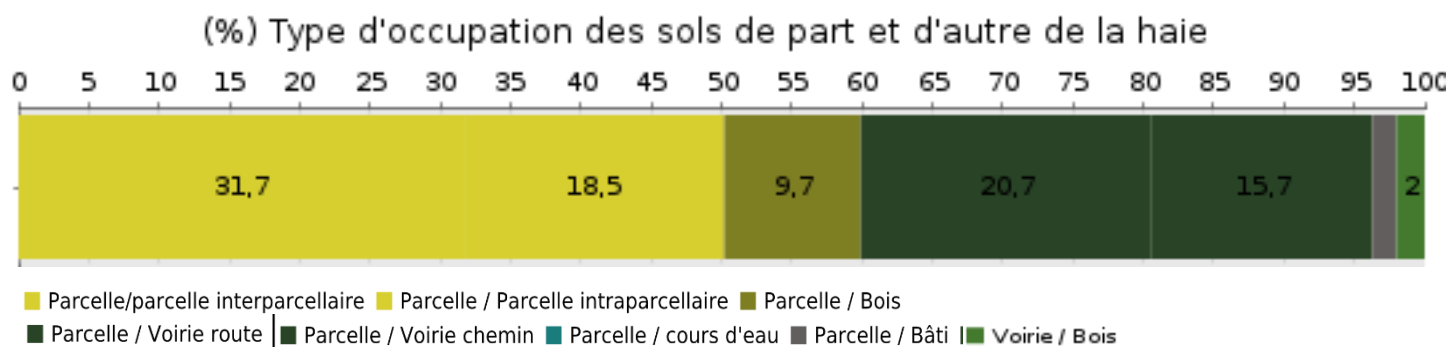


Atlas des paysages de la Manche - DREAL de Normandie

II. Les haies de l'exploitation et leur état

1. Description des haies de l'exploitation

1.1. Interfaces

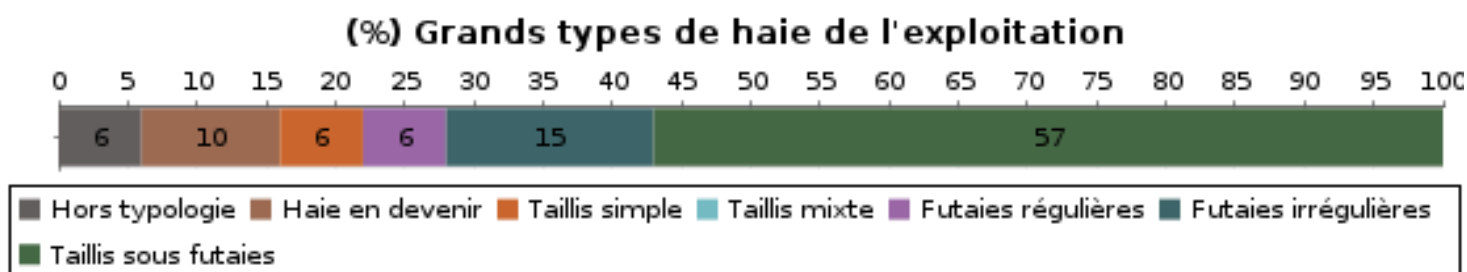


Les en intraparcellaire (18,5%) sont celles sur lesquelles vous avez le plus de liberté en terme de gestion. Sur les autres, des interventions peuvent avoir lieu de la part des opérateurs d'entretien des routes (bord de route) ; des voisins (interparcellaires). Si une récolte, recépage ou plantation sont effectués, il faudra veiller à informer les services de la route ou les voisins de l'importance d'éloigner le broyeur ou l'épareuse de la ligne de vie de la haie, dans ce moment de « fragilité » de la haie.

PLU de Carneville → pas de haie où éléments paysager protégé.

Le PLUi en cours d'élaboration doit prendre en compte les corridors écologiques, les liaisons interforestières, ainsi que les cours d'eau, les zones humides et les continuités humides.

1.2. Typologie des haies



	Typologie détaillée des haies de l'exploitation	Longueur en m	Pourcentage
	11. Pas de haie mais talus enherbé	166	6
	21. Haie résiduelle	116	5
	23. Haie jeune plantée (-10 ans)	127	5
	31. Cépées d'arbustes	153	6
	51. Hauts jets du même âge	56	2

53. Alignements de têtards	105	4
61. Hauts jets d'âges différents	117	5
62. Hauts jets avec têtards	253	10
72. Hauts jets avec cépées d'arbustes	448	17
74. Hauts jets avec cépées d'arbres et d'arbustes	800	31
76. Têtards et cépées d'arbustes	226	9
Total	2 567	100

Les typologies 51,53, 61, 62 se trouvent à Terre et Lune. Les typologies 72, 74, 76 se trouvent Au pré du château majoritairement.



Photo 1 : haie n°22, têtards avec cépées d'arbustes

Photo 2 : haie n°7, hauts jets avec quelques têtards



Photo 3 : haie n° 27, cépées d'arbustes

1.3. Essences composant les haies

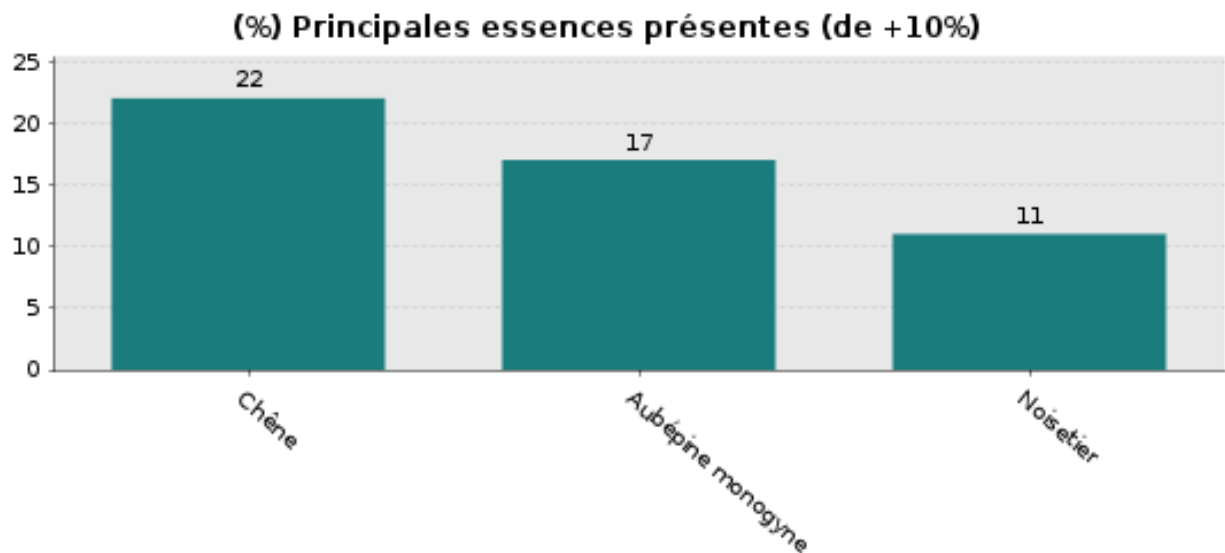
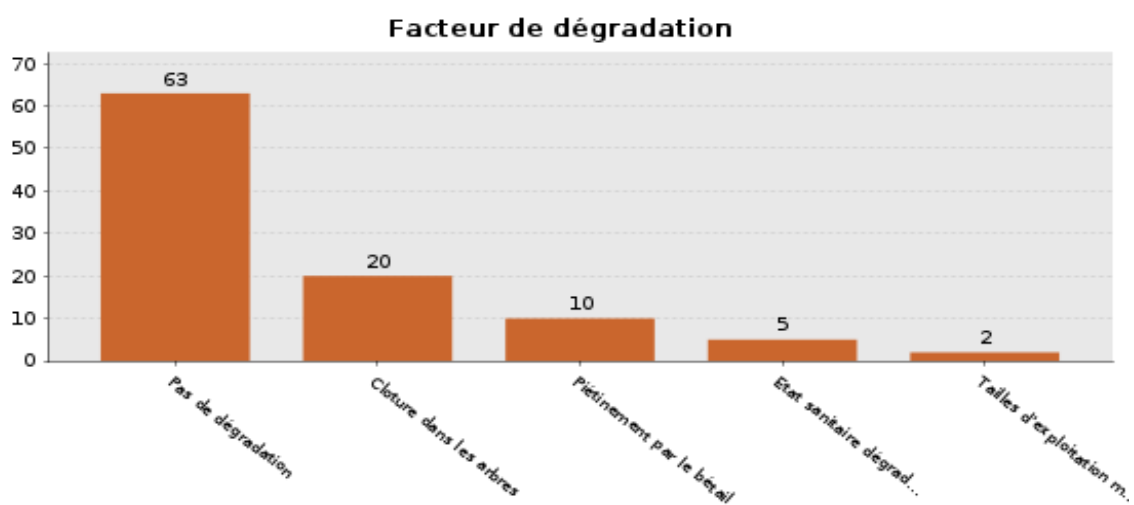


Photo 4 : néflier

On trouve majoritairement en strate haute le chêne pédonculé, mais aussi du hêtre, et plus ponctuellement du frêne, de l'érable et du châtaignier. En strate basse, on trouve de l'aubépine et du prunellier, du noisetier. Des linéaires historiques sont constitués de tilleuls, hêtres et charmes.

En plus de ces essences majoritaires, on note de nombreuses autres essences d'arbres, arbustes et lianes : eucalyptus, laurier, ronce, lierre, fougère, tamier, bryone, chèvrefeuille, néflier, sapin, sureau, troène.

2. Gestion passée et actuelle



Linéaire de haies présentant des gestions dégradantes par rapport au linéaire total

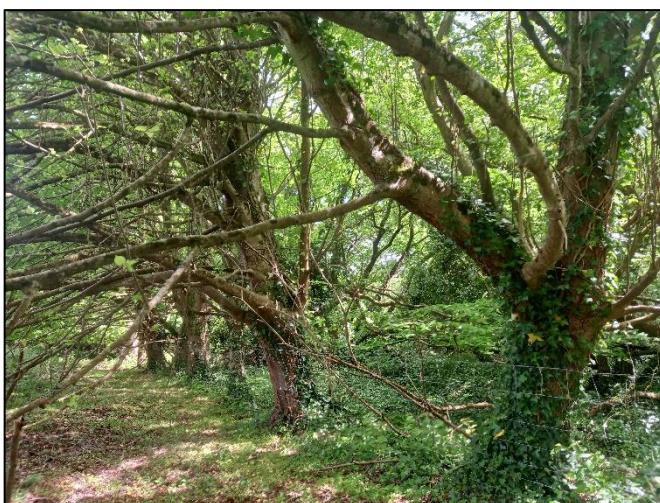
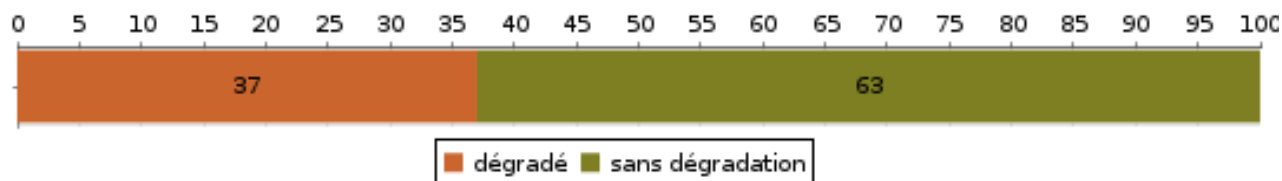


Photo 5 et 6 : clôture dans les arbres



La majorité du linéaire ne présente pas de dégradation particulière. On observe la présence de clôture dans les arbres sur 20% du linéaire : il s'agit soit du grillage à mouton actuel, sans d'anciens barbelés. En plus de fragiliser l'arbre (entrées de maladies), la clôture dans la ligne de vie de la haie ne permet pas la bonne régénération du pied de haie, notamment à cause du piétinement qui déchausse les racines et empêche la végétation de pousser. On vous recommande d'écarter les clôtures d'1m de chaque côté.

Photo 7 : piétinement du pied de haie

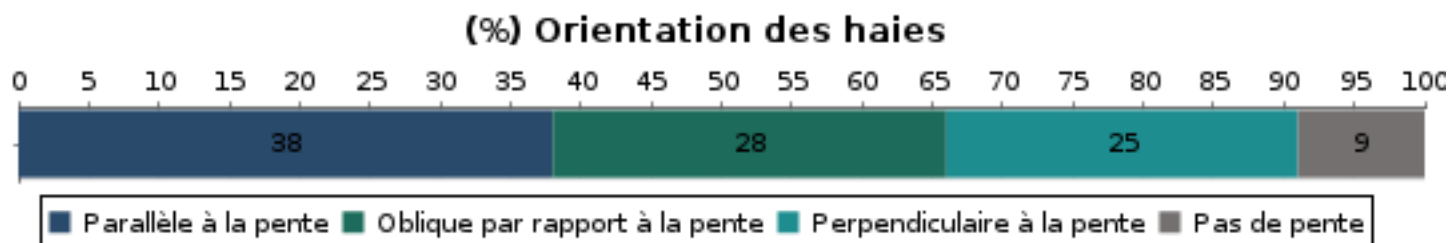


Photo 8 : autre type de « dégradation » : noisetier prélevé partiellement : les jeunes brins qui poussent ne sont pas mis en lumière. A terme, les brins les plus internes vont dépérir et le cœur de souche va se creuser, rendant la coupe difficile et accélérant le dépérissement de l'arbre.

3. Potentiel de bois d'œuvre

Nous n'avons pas observé d'arbres assez bien conformés pour être valorisés en bois d'œuvre, hormis dans l'allée principale. Si vous souhaitez former des arbres, veillez à la taille de formation lors des premières années afin d'allonger le fut, puis à l'élagage progressif pour éviter les défauts de troncs. (Voir annexe)

4. Situation des haies vis-à-vis des enjeux hydrauliques



Vu aérienne du linéaire avec les courbes de niveau.

Les haies sont bien reliées les unes aux autres. 38% sont parallèles à la pente, 52% sont obliques ou perpendiculaires à la pente, et donc particulièrement importante pour réguler l'écoulement de l'eau. Pour cela, le maillage doit être bien fermé et les talus sans affaissement.

5. Intérêt des haies pour la biodiversité

La biodiversité des haies a été évaluée de manière indirecte par la capacité du milieu « haie » à constituer un habitat, un lieu de vie, pour de nombreux organismes vivants (animaux, végétaux, champignons, ...) en particulier les organismes qui ont besoin d'un habitat forestier. L'indice de biodiversité potentiel de la haie utilisé, est basé sur la morphologie de la haie (pied de haie, étages de végétation et continuités végétales) et la présence d'habitats particuliers. Les résultats sont globalisés sur l'ensemble des haies de l'exploitation.

Pour connaître le barème de notation, se référer à l'annexe technique située en partie 3.

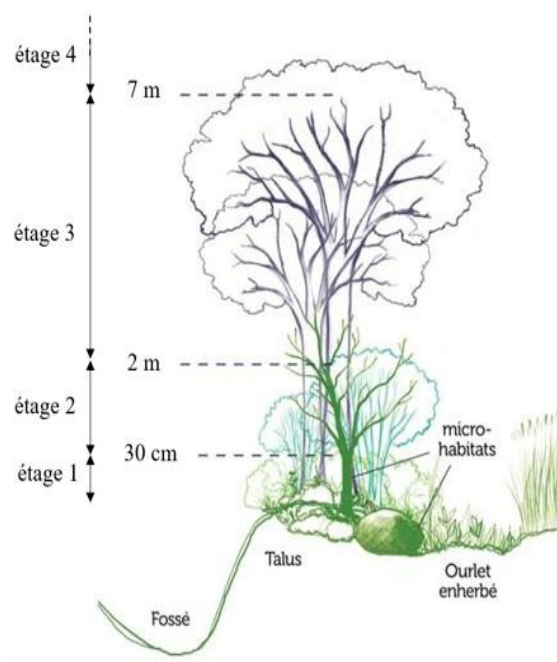


Schéma de localisation des critères qui permettent de calculer la valeur de biodiversité des haies.

	Etat écologique des haies de l'exploitation pour la biodiversité
Pied de la haie Bonne	Les pieds de haies sont larges (>3m), souvent sur talus, et l'entretien modéré permet le développement d'une flore herbacée et semi-ligneuse diversifiée. La ronce est notamment la liane essentielle pour une régénération naturelle de la haie. (« la ronce est le berceau du chêne »)
Etage 2 de végétation Bonne	Jusqu'à 2m de haut, la végétation est bien dense avec le début de la strate arbustive et arborée. Elle assure la continuité entre le pied de haie et la strate haute.
Etage 3 et 4 de végétation Bonne	Une haie haute permet de recréer un milieu forestier à part entière entre les parcelles, avec des habitats riches et complémentaires pour les animaux. Pour cela il faut des arbres aux houppiers développés et de classe d'âge différents. (Jeunes, adultes, mûres, sénescents).
Habitats particuliers Bonne	On trouve du bois mort, des lianes en strate haute (chèvrefeuille, lierre en reproduction, tamier, bryone) qui sont très bénéfiques en termes de nutrition et d'abris pour la faune. Les arbres têtards accueillent également une biodiversité importante.



Photo 9 : haie n°23, haute et bien stratifiée



Photo 10 : tronçon de haie avec têtards. On voit que les houppiers sont mûres (brins de large diamètre et peu vigoureux avec colonisation du lierre), et limite le développement d'autres ligneux en strate basse. Pas d'enjeu court terme.

Photo 11 : haie n°21, strate haute qui s'affaiblit avec un frêne touché par la chalarose, un chêne mûre. Jeune boulot insuffisant pour prendre la relève.



Photo 12, haie n°8 : aubépines majoritaires. Strate haute absente et jeunes arbres peu présents.

B. PROGRAMME DE TRAVAUX

I. Gestion des haies

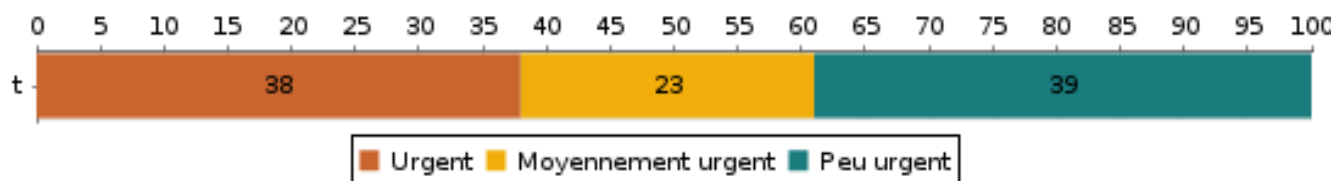
1. Les objectifs de l'exploitant

- ➔ Côté Au Pré du Château, l'objectif est de restructurer le linéaire pour qu'il convienne à l'activité de maraîchage : il y a des projets de coupe des haies proches des serres pour créer des haies basses coupe-vent, de déplacement de talus, et de plantation. L'exploitation mécanique est envisagée, et une volonté d'avoir des haies faciles à entretenir (par exemple pas de création de têtards souhaités.)
- ➔ Côté Terre et Lune, la volonté est de valoriser les haies de différentes manières : conserver et améliorer les habitats, et les spécificités paysagères des haies présentes. L'aspect coupe-vent est important, et la volonté est de pratiquer des coupes manuelles. La création de têtard semble être une piste intéressante à creuser pour répondre à l'ensemble de ces objectifs.

Dans les deux cas, la valorisation en bois est envisagée, pour du paillage, des fagots, du bois bûche, et des fruits. Des plantations ont été faites en ce sens.

2. Priorités d'intervention

(%) Répartition des priorités d'intervention



	Urgent (m)	Moyennement urgent (m)	Peu urgent (m)	Total priorité (m)
11. Pas de haie mais talus enherbé	0	0	166	166
21. Haie résiduelle	0	0	116	116
23. Haie jeune plantée (-10 ans)	0	0	127	127
31. Cépées d'arbustes	0	58	95	153
51. Hauts jets du même âge	0	0	56	56
53. Alignements de têtards	0	0	105	105
61. Hauts jets d'âges différents	0	0	117	117
62. Hauts jets avec têtards	0	165	88	253
72. Hauts jets avec cépées d'arbustes	270	178	0	448
74. Hauts jets avec cépées d'arbres et arbustes	474	205	122	801
76. Têtards avec cépées d'arbustes	226	0	0	226
Total longueur (m)	970	606	992	2 568
Pourcentage (%)	38%	23%	39%	100%

La priorité de gestion a été mise sur les haies qui vont être coupées cette année au Pré du Château. La haie n°22 a été noté « urgente » mais peu aussi être laissée en libre évolution.

Côté Terre et Lune, la gestion de la haie n°12 (taillis central) est déjà envisagée pour favoriser les essences forestières locales, et installer une serre. Les haies 5 et 2 sont en retard de gestion et peuvent bénéficier d'un recépage pour rajeunir le faciès.

3. Préconisations de gestion par type de haie

	Total priorité (m)	
11. Pas de haie mais talus enherbé	166	Régénération naturelle ou regarnis. Arrêt passage outils mécaniques sur le haut du talus.
21. Haie résiduelle	116	Dégagement des jeunes plants. Sélection. Taille de formation. Recépage.
23. Haie jeune plantée (-10 ans)	127	Recépages avant la 10e année, taille de formation, protection contre le gibier
31. Cépées d'arbustes	153	Recépage le plus près possible du sol. Balivage. Regarnis si besoin. Surveiller l'abrouissement par le
51. Hauts jets du même âge	56	Élagage doux en évitant les branches charpentières. Prélèvement de quelques arbres pour tendre vers
53. Alignements de têtards	105	Etêtage si le têtard semble vigoureux et que les brins ont un diamètre inférieur à 20 ou 30cm selon les
61. Hauts jets d'âges différents	117	Elagage, sélection des arbres d'avenir les mieux conformés, prélèvement à maturité.
62. Hauts jets avec têtards	253	Elagage et étêtage. Si volonté de changer de typologie, faire des mises en lumière par tronçons de 30m minimum.
72. Hauts jets avec cépées d'arbustes	448	Élagage doux en évitant les branches charpentières. Préserver les arbres d'avenir, les baliveaux, les
74. Hauts jets avec cépées d'arbres et d'arbustes	801	essences d'accompagnement. Recépage ou balivage des arbres. Recépage des arbustes et cépées d'arbres. Conserver un équilibre entre les strates
76. Têtards avec cépées d'arbustes	226	Etêtage, recépage selon les cycles des arbres.
Total longueur (m)	2 568	
Pourcentage (%)	100%	

Schémas issus du Guide de préconisations de gestion durable, Réseau Haie France :

- Pousse des ligneux après coupe
- Fonctionnement d'un étêtage en cycle de gestion normal
- Evolution d'une cépée de la coupe à la reprise de souche.

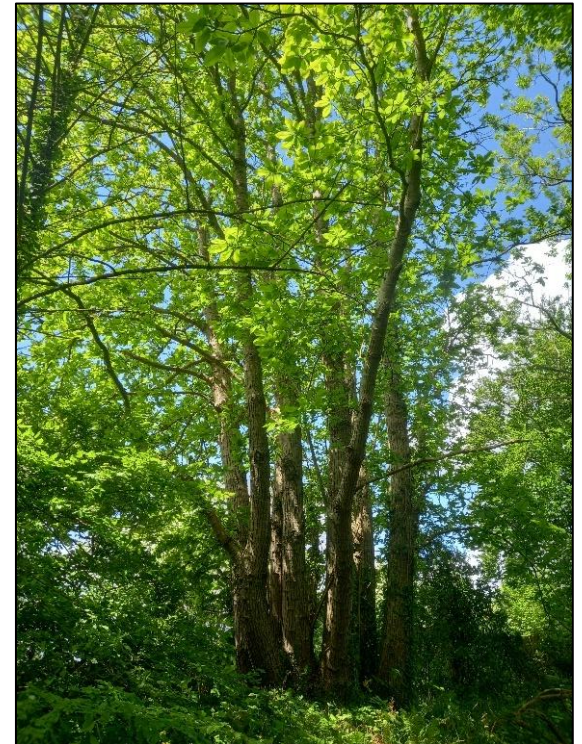
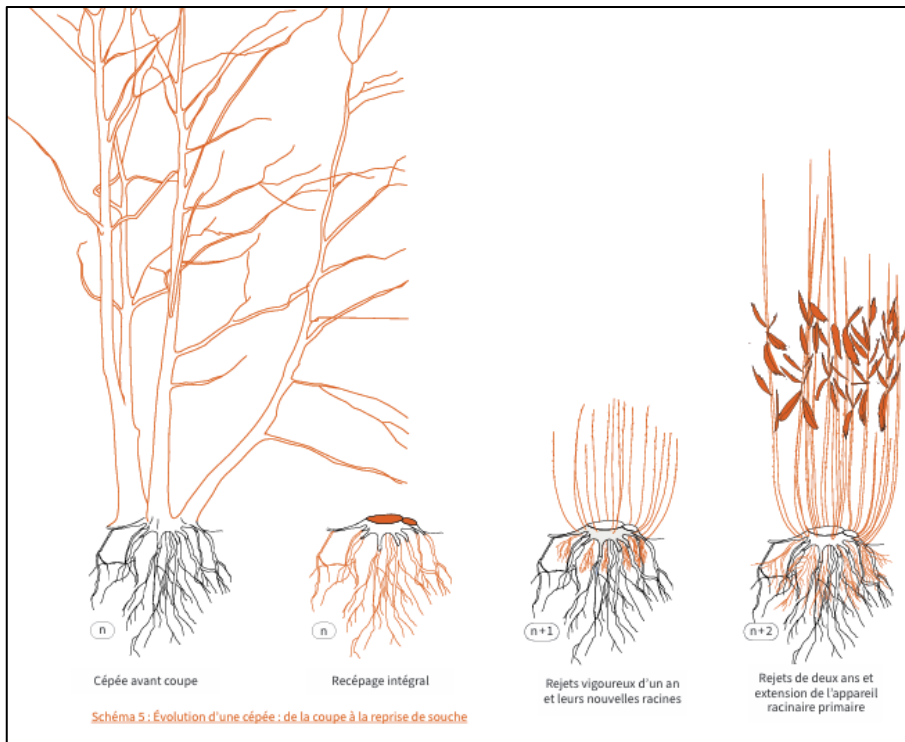
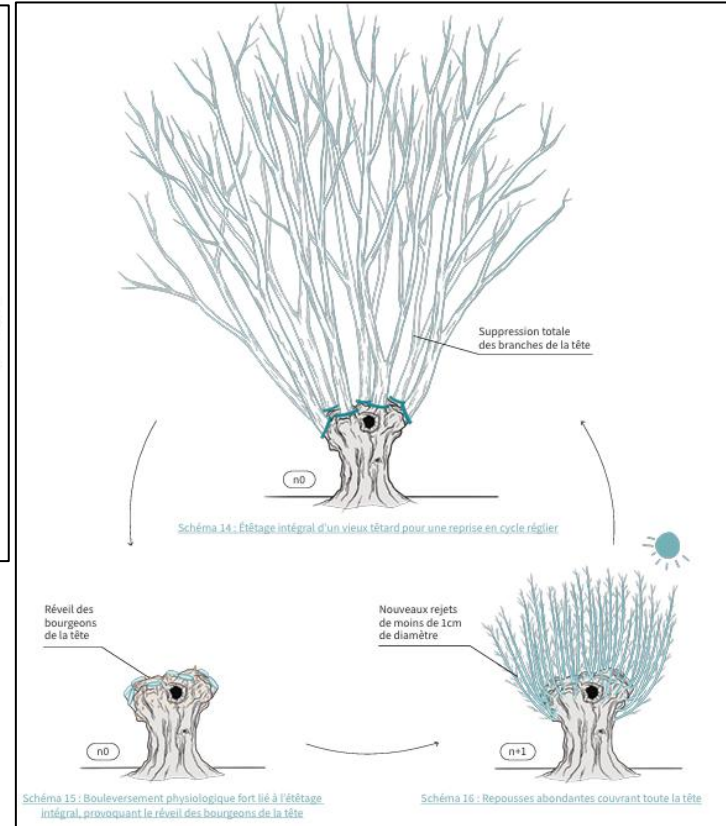
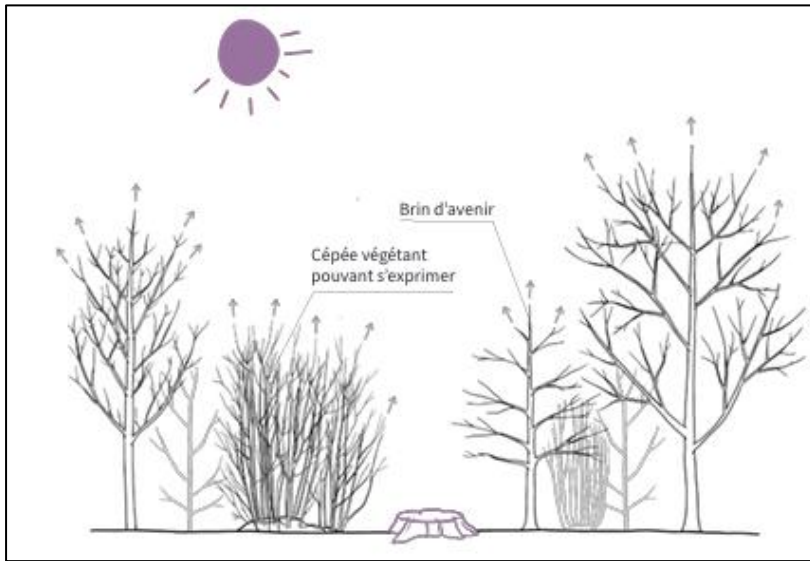
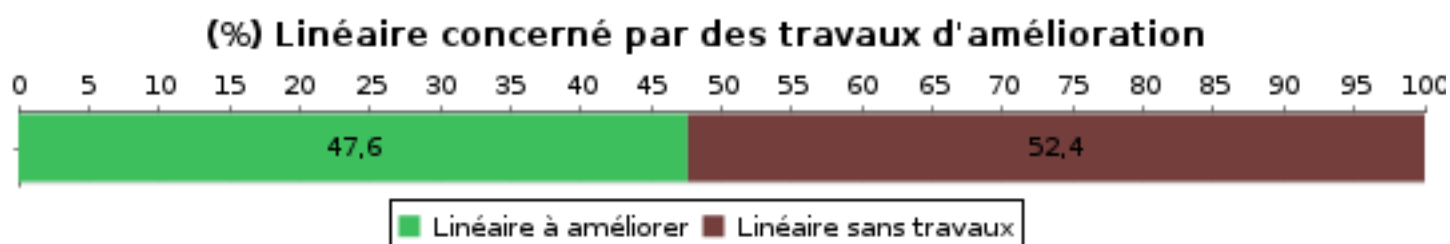


Photo 13 : cépée de châtaignier mûre

II - Amélioration et création

1. Travaux d'amélioration des haies existantes



Pour visualiser la localisation des haies sur lesquelles effectuer des travaux d'amélioration, se référer à la cartographie de travaux d'amélioration et de création de linéaires, situé en partie 2.

Type de travaux d'amélioration des haies existantes	Linéaire	Description des travaux
Taille de formation	117	La taille de formation vise à conduire au mieux la dominance apicale pour obtenir un fût droit et unique, le plus long possible par défourchage et suppression des branches latérales trop vigoureuses. Il ne faut pas confondre la taille avec l'élagage qui ne permet pas de faire monter l'arbre mais conduit uniquement à la gestion des branches basses. La fréquence idéale d'une taille de formation est annuelle par la coupe de branches uniquement de petite dimension.
Favoriser la régénération naturelle	299	Sous nos climats, la dynamique naturelle des parcelles laissées sans entretien tend au retour de la forêt. Il est parfois plus facile, et plus économique pour retrouver une haie en bord de champ de laisser faire la nature. C'est ce qu'on appelle la régénération spontanée ou naturelle. Sur une bande suffisamment large, il faut arrêter de passer les outils tels que l'épareuse. Les espèces semi-ligneuses tels que la ronce s'installent. Elles apportent les conditions favorables au développement d'autres végétaux ligneux (décompaction des sols, apport d'humus, abri pour de nombreux animaux qui diffusent des graines, ombrage et protection contre les chevreuils, etc.). La haie qui se développe est souvent mieux adaptée et plus résistante aux conditions du milieu car les végétaux qui y poussent sont issus d'une sélection naturelle.
Regarnie de haie	851	Les haies anciennes peuvent comporter des trous dans le linéaire. Le regarnissage consistera à planter de jeunes nouveaux plants qui viendront remplir les trouées existantes. Suivant le cas il est quelquefois nécessaire de procéder au recépage ou à des prélèvements à proximité afin que les jeunes plants ne subissent pas la concurrence pour la lumière. Suivant la taille de la trouée, il peut être aussi judicieux de choisir des essences qui s'adaptent bien à une ambiance de mi-ombre comme le hêtre, le charme ou le noisetier.
Renforcement talus existant	88	Certains talus ne remplissent plus leur rôle hydraulique soit parce qu'ils se sont comblés en amont par l'érosion ou bien qu'ils ont été dégradés par le piétinement des animaux. La restauration consistera à remonter la terre sur les flancs du talus pour lui redonner une hauteur suffisante et y apposer une clôture efficace si nécessaire.

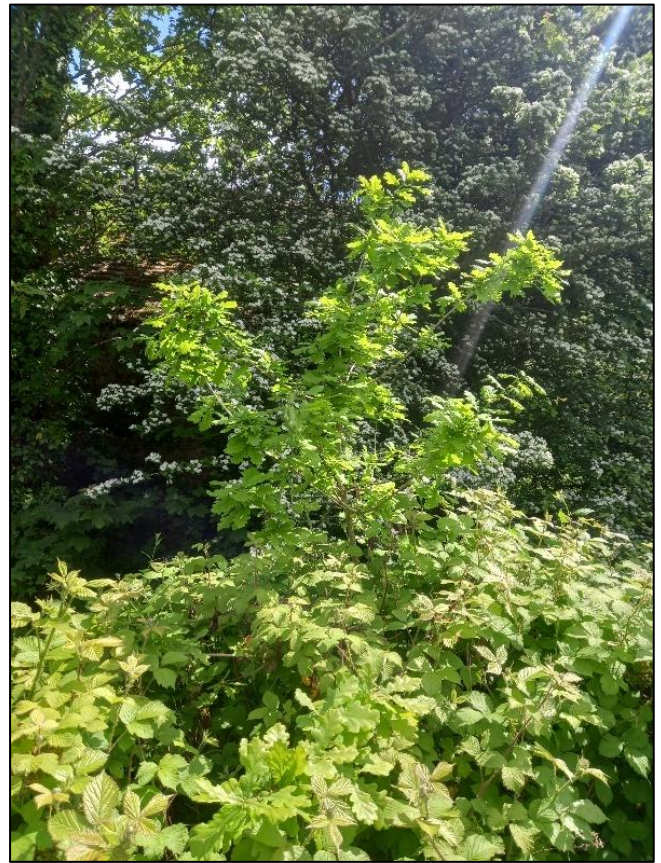


Photo 14 et 15 : jeunes chênes en devenir. A gauche, peut nécessite un élagage et mise en lumière. Age ok pour créer un têtard. A droite, taille de formation à faire mais trop tôt pour étêtage.

2. Travaux de création de haie

Une création de haie est prévue au Pré du Château (121m), sur talus. La ferme est accompagnée par l'agglomération du Cotentin.

A la taille de formation s'ajoutent d'autres interventions à réaliser sur les haies plantées :

- **Dégagement** des plants quand la concurrence des herbes devient trop importante
- **Remplacement** des gaines protectrices non dégradables, puis enlèvement quand elles gênent la pousse de l'arbre (en particulier pour les hauts jets)
- **Recépage** des arbres et arbustes (pour une jeune haie, entre 4 et 10 cm de haut) avant la 10^e année. (Certains agriculteurs préconisent même des recépages resserrés sur les 15 premières années pour amener de la vigueur)

C. POTENTIEL DE VALORISATION DES HAIES

1. Potentiel de production de bois et linéaire prélevable annuellement

Potentiel de production de bois théorique (prenant en compte un cycle de gestion normal à terme)

Linéaire annuel à entretenir		Volume	Produit
Type de haie	Linéaire (m/an)	Référence (map/100m)	Productio (map/an)
23. Haie jeune plantée (- 10 ans) <i>Intervention tous les 20 ans</i>	6.4	10	0,6
31. Cépées d'arbustes <i>Intervention tous les 15 ans</i>	10.2	27	2.8
51. Hauts jets du même âge <i>Intervention tous les 20 ans</i>	2.8	Exclu du cycle de gestion	
53. Alignements de têtards <i>Intervention tous les 20 ans</i>	5.3	42	2.2
61. Hauts jets d'âges différents	5.9	Exclu du cycle de gestion	
62. Hauts jets avec têtards	12.6	27	3.4
72. Hauts jets avec cépées d'arbustes <i>Intervention tous les 15 ans</i>	29.9	20	6.0
74. Hauts jets avec cépées d'arbres et d'arbustes <i>Intervention tous les 15 ans</i>	53.4	30	16.0
76. Têtards avec cépées d'arbustes <i>Intervention tous les 15 ans</i>	15.1	32	4.8
Linéaire annuel à entretenir (m/an) :	141.4	Production théorique :	35.9
	map = m3 apparent		Plaquette

2. Potentiel de production de bois et linéaire prélevable aux premières années de gestion

Potentiel de production de bois aux premières années de gestion (prenant en compte l'état actuel des haies)

Linéaire annuel à entretenir			Volume	Produit
Type de haie	Potentiel	Linéaire (m/an)	Référence (map/100m)	Productio (map/an)
72. Hauts jets avec cépées d'arbustes <i>Intervention tous les 15 ans</i>	Normal	38.6	20	6.0
74. Hauts jets avec cépées d'arbres et d'arbustes <i>Intervention tous les 15 ans</i>	Normal	67.7	30	16.0
76. Têtards avec cépées d'arbustes <i>Intervention tous les 15 ans</i>	Potentiel accru par retard de gestion	32.3	40	4.8
Linéaire annuel à entretenir (m/an) :		138.6	Production théorique :	41.0
		map = m3 apparent		Plaquette

Les tableaux ci-dessous présentent, d'une part, les résultats du potentiel de production de bois aux premières années de gestion, calculé à partir des haies du niveau de priorité urgent, qui prend en compte l'état des haies au moment de l'établissement du Plan de gestion durable des haies et d'autre part, du potentiel de production de bois à terme après une remise à niveau de la gestion des haies.

Ainsi, il a été calculé un prélèvement possible de bois à l'échelle de l'exploitation agricole sur un linéaire moyen de **138.6 m/an** à partir des haies où la gestion est la plus urgente sur les premières années puis à terme **141.4 m/an** lorsque les haies seront entrées dans un cycle de gestion normal. Ces mètres linéaires entretenus et volumes produits ne devront pas être dépassés pour ne pas risquer d'impacter le capital sur pied.

Ces chiffres sont à nuancer au vu des types d'arbres orientés bois énergies observés : le capital productif bois énergie aujourd'hui est principalement constitué des têtards de chêne, dont la reprise de gestion est incertaine. Il est également constitué de quelques cépées d'arbres et arbustes (noisetier, châtaignier, hêtre, tilleul).

Diversifier les formes et les essences serait bénéfique pour le futur, dans un contexte de prise de valeur du bois, et d'instabilité des marchés de l'énergie. Les cépées d'arbres font notamment parti des arbres les plus productifs, et ils sont peu présents sur le linéaire.

Partie 2 : Atlas cartographique et tableaux

Atlas cartographique :

- Carte 1 : Cartographie de situation de l'exploitation agricole et de ses haies à l'échelle communale, et dans la trame bocagère (grain bocager, INRAE)
- Carte 2 : Cartographie de la typologie des haies de l'exploitation
- Carte 3 : Cartographie de l'influence du carabe, référent auxiliaire de culture, sur les parcelles agricoles de l'exploitation
- Carte 4 : Cartographie des priorités d'intervention de gestion des haies de l'exploitation
- Carte 5 : Cartographie de travaux d'amélioration et de création de linéaires

Tableaux descriptifs :

- Tableau 1 : Tableau descriptif des caractéristiques relevées haies par haies (n° de haie, longueur, typologies de haie, essences, facteur dégradant, priorité d'intervention ...)
- Tableau 2 : Tableau descriptif des linéaires à créer et des travaux

N° haie	Long. (en m)	Travaux d'amélioration
1	94,72	Favoriser la régénération naturelle
12	96,61	Regarnies de haies
13	91,52	Regarnies de haies
20	152,05	Regarnies de haies
25	41,64	Favoriser la régénération naturelle
28	166,29	Regarnies de haies
3	74,75	Regarnies de haies, Favoriser la régénération naturelle
4	87,93	Favoriser la régénération naturelle, Renforcement talus existant
6	117	Taille de formation
8	270,13	Regarnies de haies
Total :	1 192,6	m

N° haie	Long. (en m)	Travaux d'aménagement du bocage
10	120,97	Haie à plat
Total :	120,97	m

Tableau 1 : Tableau descriptif des caractéristiques relevées haies par haies

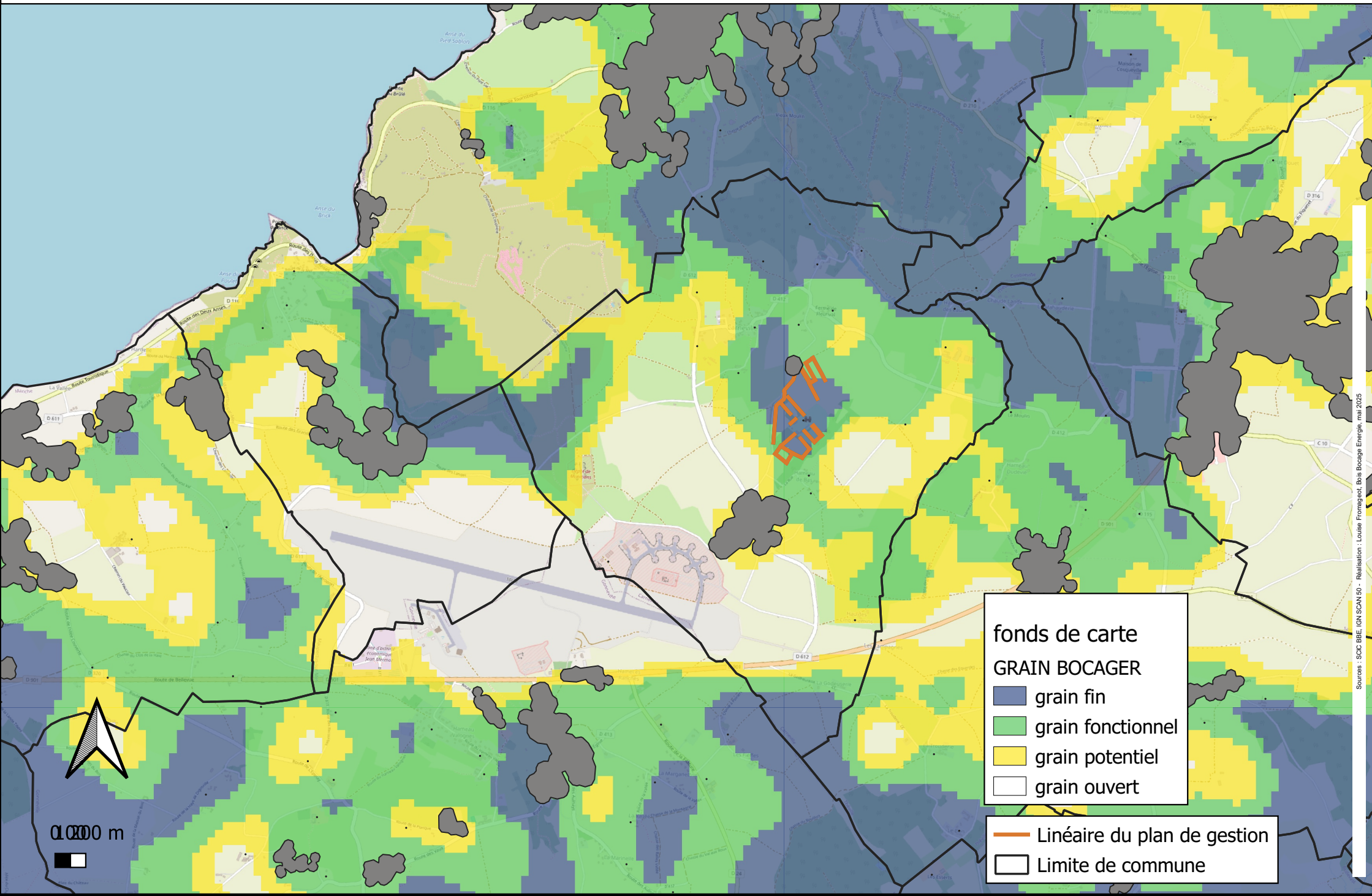
27 tronçons de haies inventoriés 2568 ml										
N° haie	Long. (m)	Sous-type de haie	Priorité d'interv.	Potentiel biodiv.	Potentiel de bois d'œuvre	Potentiel de production	Principales essences	Dégradations	Recommandations de gestions particulières	Commentaires
1-	94,7	31. Cépées d'arbustes	Peu urgent	13,4		Dégradé par la gestion	Aubépine monogyne, Frêne commun, Prunellier	Pas de dégradation	Recépage	Pas de strate haute, haie épineuse. Pour densifier la strate haute, recéper les épines et préservant les jeunes arbres si vous en voyez. Regarnie possible. Le potentiel bois de cette haie est noté en "dégradé".
2-	62,1	74. Hauts jets avec cépées d'arbres et d'arbustes	Urgent	16		Normal	Frêne commun, Aubépine monogyne	Etat sanitaire dégradé, maladie (graphiose de l'orme, chancre du chataignier, etc.),	Recépage Taille de formation	Haie dense. Strate haute constituée des cépées de frênes dépérissantes. (Chalarose?) Présence de jeunes arbres, notamment des hêtres, érables. Lors du recépage, s'il est confirmé que les frênes sont des cépées, pour pouvez les récolter et faire une taille de formation sur les jeunes arbres. Cela va impacter le faciès de la haie mais cela permettra de préparer une future strate haute.
3-	74,7	21. Haie résiduelle	Peu urgent	5,8		Dégradé par la gestion	Sureau noir	Pas de dégradation		Haie résiduelle avec dominance de la fougère. Pour relancer une dynamique de pousse sur cette haie, il faut essayer de regarnir, et limiter le développement de la fougère (casser les cannes et les laisser sur place au fur et à mesure qu'elle se développe). Vous pouvez essayer d'implanter des essences vigoureuses : châtaignier, érable, noisetier, sureau, etc, et les recéper les premières années pour leur donner de la vigueur.
4-	87,9	62. Hauts jets avec têtards	Peu urgent	13,2		Dégradé par la gestion	Houx, Chêne	Piétinement par le bétail	Renouveler/installer une clôture Préservation arbres remarquables ou essences remarquables	Mettre la haie en défens pour éviter le piétinement et le dépérissement des chênes, et favoriser la régénération naturelle (l'ensemencement naturel par les chênes ne peut se faire si le talu est piétiné par les animaux).
5-	71,2	74. Hauts jets avec cépées d'arbres et d'arbustes	Urgent	17,5		Normal	Noisetier, Chêne	Cloture dans les arbres, Piétinement par le bétail		Haie vieillissante, avec des chênes mûres en strate haute et une strate basse épineuse dense. 1 noisetier mûre prélevable. Elgagae. Préconisation : prélèvement d'un des haut jets et recépage complet en préservant une grosse aubépine.
6-	117,0	61. Hauts jets d'âges différents	Peu urgent	17		Gestion non adaptée pour une valorisation	Hêtre commun	Pas de dégradation	Prélèvements possibles - futaies irrégulière	Alignement de hêtres, avec sous étage diversifié (jeunes érables, frênes). Classe d'âge pourrait être encore plus diversifiée (il manque la classe d'âge intermédiaire). Bon moment pour faire de la taille de formation sur les jeunes arbres. Attention à préserver le talus des outils mécaniques. La haie peut être laissée en futaie, ou bien diversifiée avec un taillis lors de l'abattage d'un ou plusieurs hêtres. (il faudra alors veiller à recéper/regarnir)

7-	73,4	62. Hauts jets avec têtards	Moyennement urgent	10,6		Potentiel accru par retard de gestion	Tilleul sp.	Piétinement par le bétail, Cloture dans les arbres	Sélection Reprise de têtards possible, Création de nouveau têtard	
8-	270,1	72. Hauts jets avec cépées d'arbustes	Urgent	17		Normal	Chêne, Noisetier, Hêtre commun	Pas de dégradation	Sélection	Haie majoritairement de hauts jets qui va être coupée et regarnie. On voit des jeunes chênes qui pourront être conservés et taillés pour former de nouveaux têtards ou hauts jets.
9-	91,3	62. Hauts jets avec têtards	Moyennement urgent	13,4		Potentiel accru par retard de gestion	Tilleul sp.	Cloture dans les arbres	Renouveler/installer une clôture Sélection	Le tilleul est une essence qui peut être menée en têtard, en cépées, en haut jets. Ici, les arbres sont majoritairement adultes ; certains semblent être d'anciens têtards et pourraient être étêtés. Si vous choisissez de relancer les arbres en têtards, le mieux est de transformer (petit à petit) l'ensemble de la haie pour que la mise en lumière soit homogène. Les jeunes arbres peuvent être formés en têtards, les anciens repris au niveau de la tête, et certains laissés en haut jets et élagués seulement. Cette gestion a l'avantage de restratifier la haie, de créer de nouvelles trognes et de tenter d'entretenir les anciennes, mais demande d'intervenir de façon forte. Sinon, vous pouvez continuer à mener ces arbres en ornemental avec un élagage doux : attention de retirer la cloture du pied de la haie pour laisser une emprise minimale aux arbres. Vous avez en fin de linéaire un bel exemple d'une cépée de tilleul mûre, qui diversifie les types d'arbres, et qui est productive en bois énergie. Dans le calcul de l'accroissement en bois, cette haie est considérée comme productive : ce n'est le cas que si vous la menez en têtards. Si vous la menez en haut jets, la pousse de l'arbre sera réduite.
11-	42,7	74. Hauts jets avec cépées d'arbres et d'arbustes	Peu urgent	14		Normal	Erable sycomore, Chêne	Pas de dégradation	Recépage	Cépées d'érables mûres. Jeunes chênes, merisiers, érables à éduquer.
12-	96,6	74. Hauts jets avec cépées d'arbres et d'arbustes	Urgent	17,8		Normal	Noisetier, Laurier sauce, Eucalyptus, Erable sycomore, Buis Commun, Merisier	Pas de dégradation	Sélection	

13-	91,5	74. Hauts jets avec cépées d'arbres et d'arbustes	Urgent	13,4		Normal	Sureau noir, Hêtre commun, Chêne	Pas de dégradation		Haie qui va être coupée et regarnie pour devenir une haie plus basse. 1 hêtre + 1 chêne gardés. La strate basse est constituée d'essences de bourrages type sureau, aubépines. Pour garder une haie à 3-4 m max de haut qui soit un bon brise-vent, on vous conseille un système de cépées à cycle court (7-10ans) -> Cela donnera une haie vigoureuse, et selon nous plus intéressante en terme de biodiversité et de brise-vent. (Plus large, vigoureuse, et coupure du vent plus diffuse qu'avec une haie d'épine et sureaux.)
14-	56,2	51. Hauts jets du même âge	Peu urgent	13,4		Normal		Pas de dégradation	Sélection	Alignement d'épicéas. Présence de merisiers. L'objectif pourrait être de recréer une haie bocagère pas trop haute pour la lumière -> têtards et cépées. On voit des frênes et merisiers.
15-	79,5	74. Hauts jets avec cépées d'arbres et d'arbustes	Peu urgent	17		Normal	Chêne, Aubépine monogyne, Prunellier, Châtaignier, Frêne commun	Cloture dans les arbres	Renouveler/installer une clôture Laisser vieillir	Haie entre route et bois. Arbres qui dominent la strate basse qui est peu éclairée et peu fournie. Clôture dans les arbres à enlever, néflier à préserver. Grosse cépée de châtaignier mûre qui est rare sur le linéaire. Certains arbres sont mûrs mais vu l'exposition, préférer une gestion en libre évolution.
16-	29,6	72. Hauts jets avec cépées d'arbustes	Moyennement urgent	17		Normal	Chêne, Orme champêtre, Frêne commun, Aubépine monogyne	Etat sanitaire dégradé, maladie (graphiose de l'orme, chancre du châtaignier, etc.),	Recépage Sélection	L'orme est dépérissant en sous-étage. De manière générale, la haie est vieillissante et peu vigoureuse. Cependant la présence de lierre en fructification en hauteur, de bois morts, et d'arbres mûrs en fait une haie riche en habitats. A l'échelle du domaine, il est intéressant de la garder dans cet état. Si vous souhaitez lui redonner de la vigueur par le recépage, il faudra veiller à ce que la mise en lumière soit suffisante par la sélection des haut-jets dominants.
17-	53,7	53. Alignements de têtards	Peu urgent	14		Gestion non adaptée pour une valorisation	Charme	Pas de dégradation		Haie patrimoniale de têtards de charme d'âges différents, menés en "pied de marmite". Les têtes sont multiples sur chaque arbre et créent une forme de "chandelier". Le souhait des gestionnaires est de conserver cette taille qui correspond bien à l'usage du chemin (allée du château, peu de changement de forme lors de la taille). La milieu de la strate basse est frais, avec des mousses, fougères, arbustes peu développés, milieu qui est volontairement préservé.
18-	32,1	72. Hauts jets avec cépées d'arbustes	Moyennement urgent	17		Normal	Orme champêtre, Aubépine monogyne, Chêne, Frêne commun	Etat sanitaire dégradé, maladie (graphiose de l'orme, chancre du châtaignier, etc.),	Recépage Sélection	Idem que la haie en vis à vis.
19-	51,6	53. Alignements de têtards	Peu urgent	14		Gestion non adaptée pour une valorisation	Charme	Pas de dégradation		Idem que la haie de charme en vis à vis.

20-	152,1	74. Hauts jets avec cépées d'arbres et d'arbustes	Urgent	13,4		Normal	Sureau noir, Hêtre commun, Chêne	Pas de dégradation		Idem que la haie en face.
21-	204,6	74. Hauts jets avec cépées d'arbres et d'arbustes	Moyennement urgent	17,2		Normal	Aubépine monogyne, Prunellier, Chêne	Pas de dégradation	Recépage	Haie dense et bien stratifiée. Une cépée de châtaignier mûre en début de linéaire. De jeunes peupliers. Des chênes têtards anciens, semenciers. Si vous faite un recépage, il faudra être attentif à la mise en lumière.
22-	108,6	76. Têtards et cépées d'arbustes	Urgent	18		Potentiel accru par retard de gestion	Aubépine monogyne, Chêne, Noisetier	Cloture dans les arbres	Renouveler/installer une clôture Recépage Préservation arbres remarquables ou essences remarquables Reprise de têtards possible	
23-	117,5	76. Têtards et cépées d'arbustes	Urgent	18		Potentiel accru par retard de gestion	Noisetier, Chêne, Aubépine monogyne	Cloture dans les arbres	Renouveler/installer une clôture Recépage Préservation arbres remarquables ou essences remarquables Reprise de têtards possible	Alignement de têtard avec cépées d'arbustes (une cépée de hêtre). Les cépées d'arbustes sont plutôt sous couvert, et les têtards dominants. Une gestion est envisageable, attention à effectuer une bonne mise en lumière.
24-	116,1	72. Hauts jets avec cépées d'arbustes	Moyennement urgent	18	1-3 arbres valorisables sur 100 m de haie	Potentiel accru par retard de gestion	Chêne, Prunellier, Aubépine monogyne, Hêtre commun	Pas de dégradation	Recépage Sélection	Dominance des hêtres. Haie de type différente que celle de l'autre côté du chemin : moins de têtards. Strate basse sous couvert.
25-	41,6	21. Haie résiduelle	Peu urgent	8,6		Dégradé par la gestion	Aubépine monogyne, Noisetier	Piétinement par le bétail	Renouveler/installer une clôture Recépage	Haie résiduelle, strates discontinues. Mettre le talus en défens pour préserver la haie pour favoriser la régénération naturelle.
26-	126,9	23. Haie jeune plantée (- 10 ans)	Peu urgent	12		Gestion non adaptée pour une valorisation	Fruitiers rustiques (à vocation fruit), Sureau noir, Aubépine monogyne	Pas de dégradation		Haie fruitière en devenir. Vous pouvez recéper les sureaux et aubépines.
27-	57,8	31. Cépages d'arbustes	Moyennement urgent	13,8		Normal	Chêne, Noisetier	Tailles d'exploitation mal faites	Exploitation complète, Recépage	Les noisetiers ont été taillés partiellement : cela fragilise la cépée sur le long terme, il vaut mieux recéper à ras en prélevant tous les brins pour régénérer la souche. Au moment du recépage, écarter la clôture et faire éventuellement une regarnie.
28-	166,3	11. Pas de haie mais talus enherbé	Peu urgent	7,8		Densité faible en ligneux - peu de production		Pas de dégradation		Talus nu avec plantations fruitières.

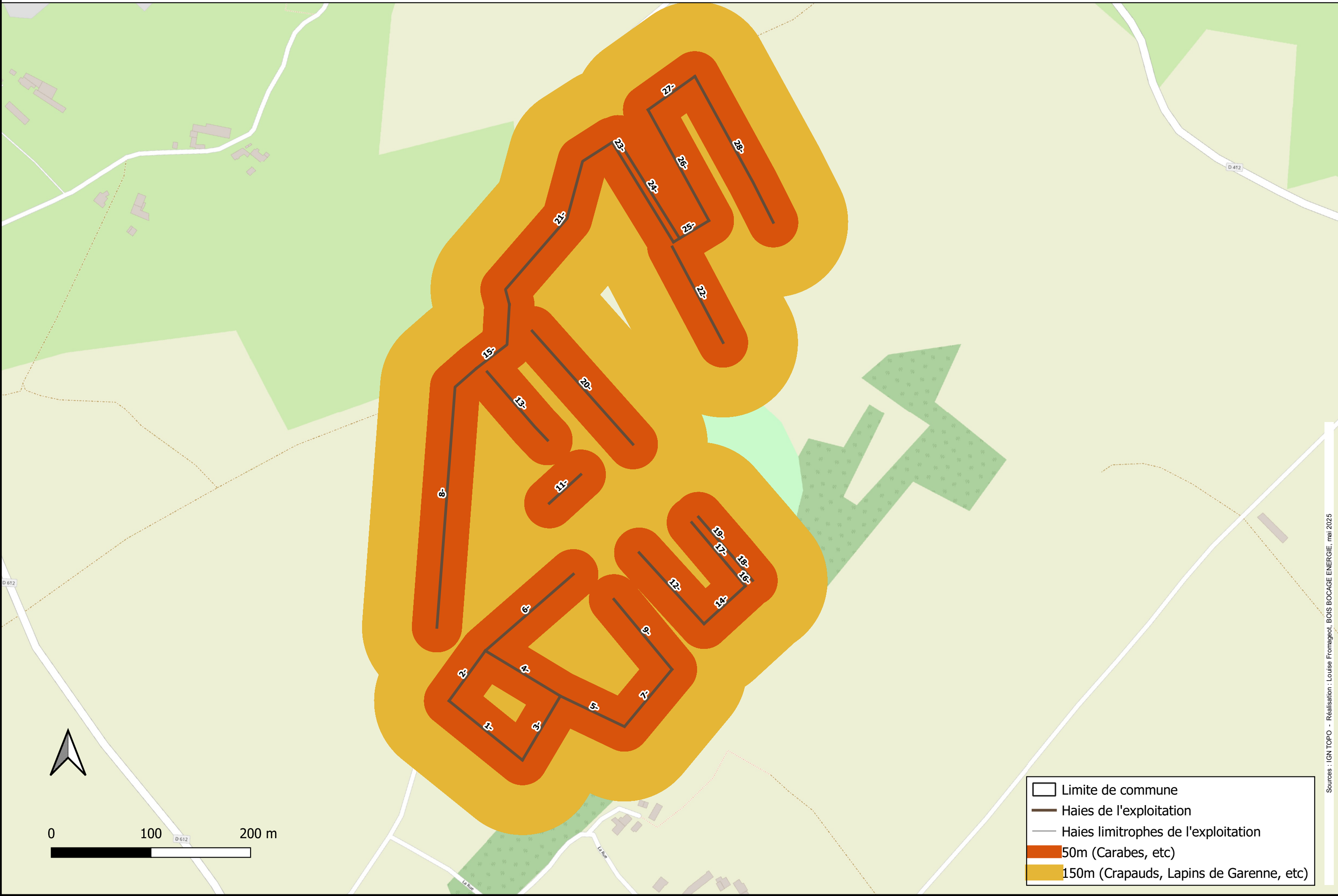
Situation de l'exploitation agricole et de ses haies



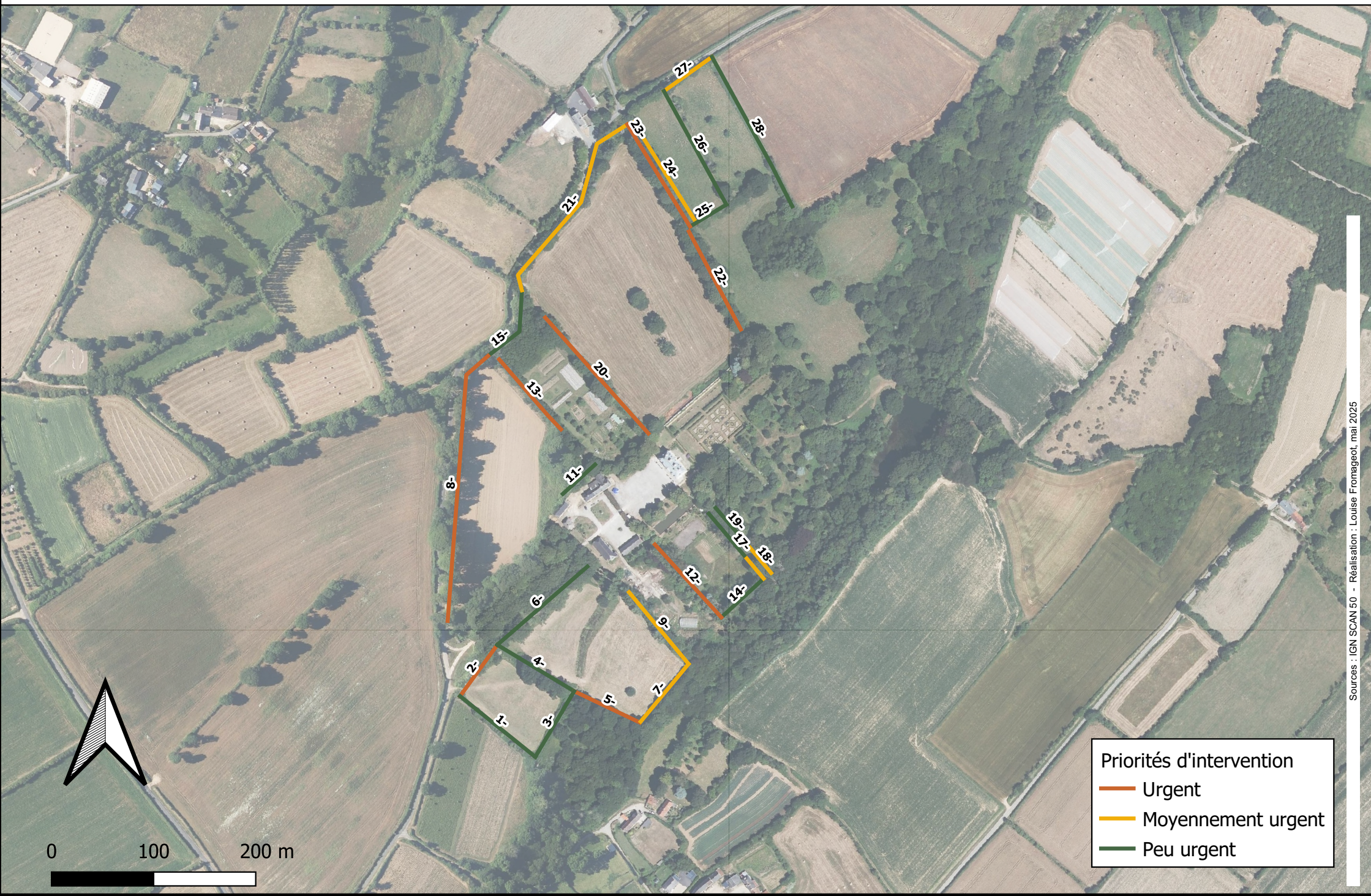
Typologie des haies

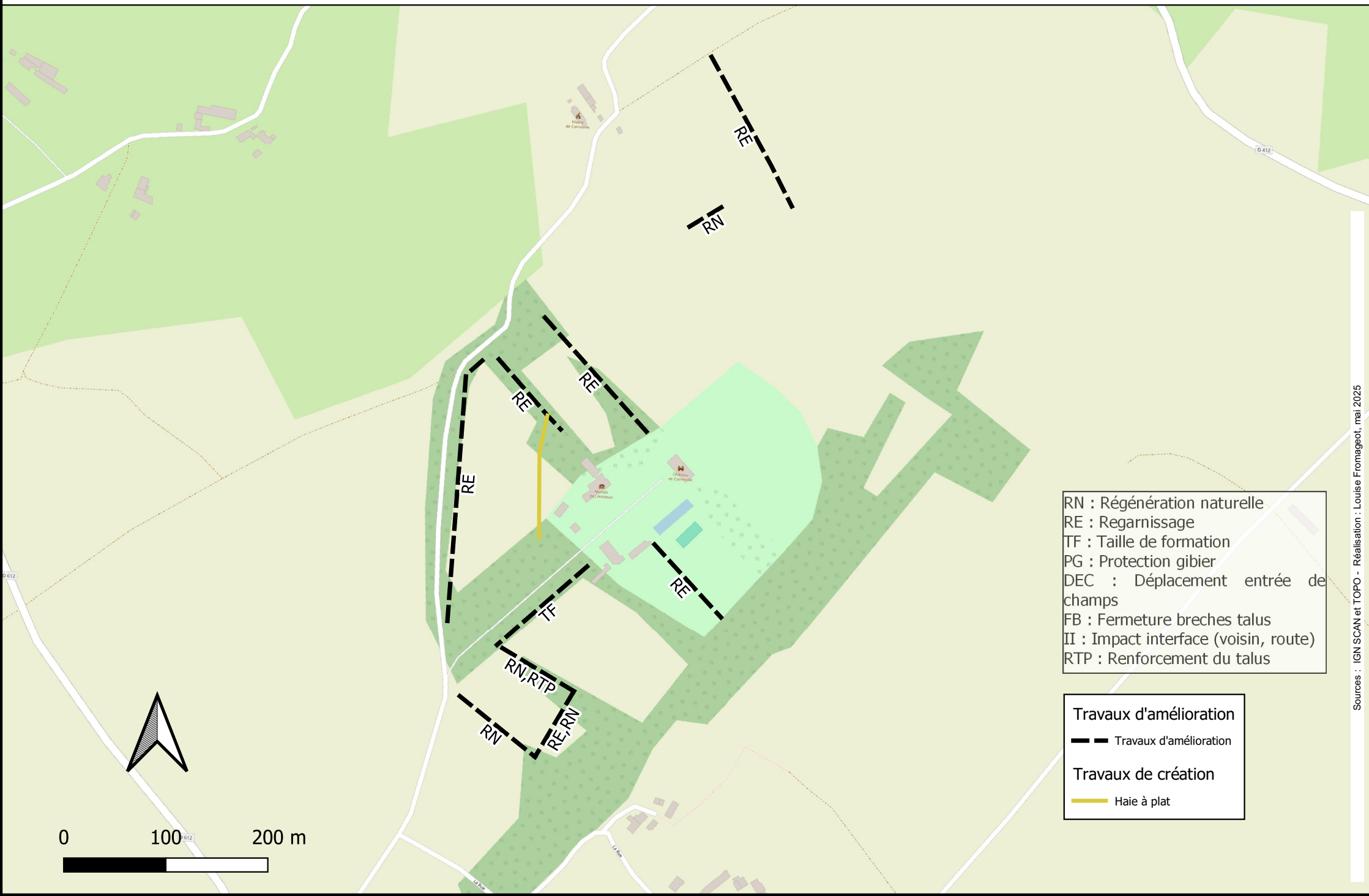


Rayon d'utilisation de l'espace d'espèces à faible capacité de dispersion (eg. carabes, fourmis, crapauds, lapins de garenne,...)



Priorités d'intervention de gestion des haies





RN : Régénération naturelle
RE : Regarnissage
TF : Taille de formation
PG : Protection gibier
DEC : Déplacement entrée de champs
FB : Fermeture breches talus
II : Impact interface (voisin, route)
RTP : Renforcement du talus

Travaux d'amélioration

— Travaux d'amélioration

Travaux de création

— Haie à plat